

# Sistem pemantauan kondisi tubuh pada jaket olahraga memanfaatkan *Galvanic Skin Response (GSR)* dan *Pulse Sensor*

Ayatullah Naufal Azmi Arham<sup>1</sup>, Maman Abdurrohman<sup>2</sup>, Rahmat Yasirandi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>Ayatullahnaufal@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>abdurohman@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>batanganhitam@telkomuniversity.ac.id

---

## Abstrak

Gaya hidup merupakan salah satu aspek yang esensial di era modern. Gaya hidup orang yang melakukan kegiatan olahraga lebih cenderung mengikuti tren yang sedang berkembang pada era modern saat ini. Produk olahraga juga menjadi tren untuk menunjang aktivitas kegiatan seseorang pada saat melakukan olahraga seperti sepatu, baju, hingga jaket olahraga. Aktivitas olahraga sendiri merupakan salah satu kegiatan yang diminati banyak orang untuk melatih fisik dan mental. Kendala umum yang dihadapi saat melakukan proses olahraga adalah stamina menurun secara drastis yang bisa mengakibatkan rasa lelah berkepanjangan. Untuk mengantisipasi penurunan kondisi kesehatan secara drastis dalam penelitian ini melakukan inovasi berupa jaket olahraga yang bisa mengetahui kondisi kesehatan bagi orang yang melakukan aktivitas olahraga. Saat ini, sulit bagi orang yang melakukan aktivitas olahraga untuk mengetahui kondisi kesehatannya. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini membuat alat sensor yang terpasang pada jaket dan berfungsi untuk mengukur kondisi kesehatan berdasarkan detak jantung dan konduktansi keringat menggunakan *Pulse Sensor* dan *Galvanic Skin Response (GSR)*. Penelitian ini membuat perbandingan pada alat yang telah terkalibrasi dan alat yang akan diuji menggunakan kedua metode tersebut. Berdasarkan hasil penelitian didapat nilai error rate sebesar 1.7% untuk pengukuran menggunakan *Pulse Sensor* dan 0.62% untuk pengukuran menggunakan *Galvanic Skin Response (GSR)*.

**Kata Kunci:** Gaya Hidup, Jaket Olahraga, *pulse sensor*, *Galvanic Skin Response (GSR)*

---

## Abstract

Lifestyle is one of the important aspects of the modern era. The lifestyle of people who do sports activities is more in line with the trends that are developing in modern times. Sports products are also a trend to support one's activities when doing sports such as shoes, clothes, and sports jackets. Sports activities themselves are one of the activities that reduce people to train physically and mentally. A common obstacle when doing sports is stamina decreases dramatically which can release prolonged fatigue. To comment on the drastic health conditions I made a sports jacket that can find out the health conditions for people who do sports activities. Nowadays, it is difficult for people who exercise to know their health condition. Based on these considerations, this study made sensors mounted on jackets and installed to measure health based on heart rate and sweat conductance using pulse sensors and Galvanic Skin Response (GSR). This study makes comparisons of calibrated devices and tools to be calculated using both methods. Based on the research results obtained an error rate of 1.7% for measurements using the Pulse Sensor and 0.62% for measurements using the Galvanic Skin Response (GSR).

**Keywords:** Lifestyle, Sports Jackets, pulse sensors, Galvanic Skin Response (GSR)

---